

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

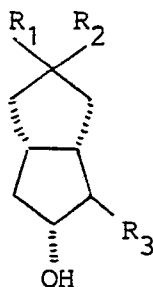
Veröffentlichungsnummer:

**0 271 432  
A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**(21) Anmeldenummer: **87730144.0**(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: **C12P 41/00**, C12P 17/02,  
C12P 7/26, C12P 7/42,  
C12P 7/62, C07C 177/00(22) Anmeldetag: **12.11.87**(30) Priorität: **13.11.86 DE 3638758**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.06.88 Patentblatt 88/24**(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **22.06.88 Patentblatt 88/25**(71) Anmelder: **SCHERING AKTIENGESELLSCHAFT**  
**Müllerstrasse 170/178**  
**D-1000 Berlin 65(DE)**(72) Erfinder: **Petzoldt, Karl, Dr.**  
**Flachsweg 10**  
**D-1000 Berlin 38(DE)**  
Erfinder: **Dahl, Helmut, Dr.**  
**Gollanczstrasse 102**  
**D-1000 Berlin 28(DE)**  
Erfinder: **Skuballa, Werner, Dr.**  
**Olwenstrasse 25**  
**D-1000 Berlin 28(DE)**(54) **Racematspaltung von 3-Acyloxy-Bicyclo[3.3.0]octan-7-on-2-carbonsäureestern durch stereospezifische enzymatische oder mikrobiologische Acylat-Hydrolyse.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von optisch aktiven (+)-Bicyclo[3.3.0]octanol-derivaten der Formel (+)-I,



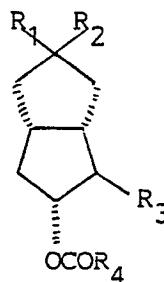
(+) - I,

worin

R<sub>1</sub> und R<sub>2</sub> gemeinsam ein Sauerstoffatom oder den zweibindigen Rest -O-X-O mit X als gerad- oder verzweigt-kettigem Alkyl mit 1-7 C-Atomen oder R<sub>1</sub> und R<sub>2</sub> jeweils den Rest OR<sub>5</sub> mit R<sub>5</sub> als gerad- oder verzweigt-kettigem Alkyl mit 1-7 C-Atomen und R<sub>3</sub> den Rest COOZ mit Z als Wasserstoffatom, gerad- oder verzweigt-kettiges Alkyl mit 1-7 C-Atomen, Cycloalkyl mit 3-6 C-Atomen, Phenyl oder Aralkyl mit 7-10 C-

Atomen oder

R<sub>3</sub> den Rest -(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-COR<sub>4</sub> mit n in der Bedeutung 1-4 und R<sub>4</sub> als gerad- oder verzweigt-kettigem Alkyl mit 1-7 C-Atomen, Cycloalkyl mit 3-6 C-Atomen, Phenyl oder Aralkyl mit 7-10 C-Atomen, bedeuten, das dadurch gekennzeichnet ist, daß man racemische 3α-Acyloxycis-bicyclo[3.3.0]octan-derivate der Formel (±)-II



(±) - II,

worin R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> und R<sub>4</sub> die oben angegebenen Bedeutungen haben, enzymatisch oder mikrobiologisch einer stereospezifischen Acylat-Hydrolyse unterwirft und das entstehende (+)-Bicyclo[3.3.0]-

**EP 0 271 432 A3**

octanolderivat (+)-I vom unverseiften Bicyclo[3.3.0]-  
octanol-acylat der Formel (-)-II abtrennt oder das  
unverseifte Enantiomere (+)-II vom verseiften  
Bicyclo[3.3.0]octanolderivat (-)-I abtrennt und an-  
schließend einer chemischen Acylat-Hydrolyse  
unterwirft.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 73 0144

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
P,A	FR-A-2 582 648 (NISSHIN FLOUR) * Ansprüche *	1	C 12 P 41/00 C 12 P 17/02
A	TETRAHEDRON, Band 42, Nr. 1, 1986, Seiten 435-444, Pergamon Press Ltd, GB; K. MORI et al.: "A new synthesis of (+)-6a carbaprostaglandin I2 employing yeast reduction of a beta-keto ester derived from cis-bicyclo[3.3.0.]octane-3,7-dione as the key-step" * Insgesamt *	1	C 12 P 7/26 C 12 P 7/42 C 12 P 7/62 C 07 C 177/00
D,A	CHEM. PHARM. BULL., Band 33, Nr. 7, 1985, Seiten 2688-2696; K. KOJIMA et al.: "A convenient synthesis of (+)-9(0)-methanoprostacyclin" * Insgesamt *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			C 12 P C 07 C C 07 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26-02-1988	Prüfer DELANGHE L.L.M.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			